
FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	578296 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	27/07/21	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor	9715.7	**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. 013-Loader -. Work Order Reference Equip./Asset Condition	**Status / Estado**	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group PM Supervisor

Asset General Information. / Información General Activo	
Asset No. / No. Activo	WLL-0000-003
Manufacturer / Fabricante	Komatsu
Model Desc. / Desc. Modelo	LE TOURNEAU L2350 WHEEL LOADER
P&ID	P&ID
Parent / Padre	WLL WHEEL LOADERS
Warranty / Garantia	NO

Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema

1.	Perform service PM7

Work Order Parts / Lista de Partes

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.O2	Qty / Cant.	Unit / Unidad
5307430	KIT,PM,1000HR,LOADER		1.000	EA
5294677	O-RING,3-1/4IN ID,PU		1.000	EA
5281767	FILTER ELEMENT		4.000	EA
5294678	FILTER,ASSY,GREASE		1.000	EA
5281740	FILTER FLUID,LUBRICANT		1.000	EA
5115079	BOTTLE AS-FLUID SAMPLING		1.000	EA
5281983	O-RING,0.139 3.36 70D BU N 237		4.000	EA

Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones

	Perform service PM7
	Perform service PM7

Tooling / Herramientas

JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Qty / Cant.	Unit / Unidad

Labor Allocated / Descripción Mano Obra

Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo	OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
3	MMEC4 Serviceman	10.00	42.00

Timesheet / Hoja de Tiempo

Supervisor Name / Nombre Supervisor: [signature]

Supervisor Signature / Firma Supervisor: [signature]

Printed / Impreso: 26/07/21



Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	578296 WM	Original Copy	
Start Date / Fecha Inicio	27/07/21	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. 013-Loader -. Work Order Reference Equip./Asset Condition	**Status / Estado**	WO Issued & Released
		Supervisor	Mining Group PM Supervisor

Employee Code / Código Empleado	Name / Nombre	Initial / Iniciales	OPS / Sec. Op	Act. Hours /H. Actual
39460	Felix Rios	MLOAD 2		

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	

Failure / Falla	
Analysis / Análisis	
Solution / Solución	

Comments / Comentarios

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

WO Raised by: / Orden Creada por:	LUIS C. BUITRAGO O.
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	22/04/2021
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	MPSA
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	
Date Completed / Fecha completada:	27/7/21

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Printed / Impreso: 26/07/21



FIRST QUANTUM MINERALS LTD

Cobre Panamá

L2350 Loader
PM7 Service

ID EQUIPO	Orden de trabajo No.
NU-03	
Horómetro	**Fecha del servicio**
9715.7	28/7/21

Documentos relacionados	Serv. Insp.	PM1	PM2	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
FORMATO DE INSPECCIÓN NDT BUCKET.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FORMATO DE MEDICIÓN DE GET	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FORMATO INSPECCIÓN-MEDICIÓN DE CADENAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FORMATO INSPECCION DE SISTEMA AFEX		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
INSPECCIÓN EVALUACIÓN A/C		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FORMATO INSPECCION NDT - CHASIS DELANTERO			✓		✓		✓		✓
FORMATO INSPECCION NDT - CHASIS POSTERIOR		✓		✓		✓		✓	

Codificación de Tarea/ Descripción	Código de la tarea
Completado, sin problemas encontrados	A
Completado, Problemas corregidos	B
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones	C
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar	N
En blanco si el trabajo está incompleto Se debe justificar por escrito por qué razón no se hizo	(déjalo en blanco)

Nombre	Anote el nombre	Inicial	Anote el nombre	Inicial
Mantenedor	1 Felix Rivas	F.R	6	
Mantenedor	2 D. FUENTES	DF	7	
Mantenedor	3 E. STARP	E.S	8	
Mantenedor	4 V. MARTINEZ	VM	9	
Mantenedor	5		10	

Nombre Supervisor
Nombre: José León
Firma: [signature]
Fecha:

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
	Preparación **Preparation**		
1	Parquee el cargador en posición FUNDAMENTALMENTE ESTABLE y bloquee la máquina de acuerdo con los procedimientos del sitio aprobados. *Park Loader in FUNDAMENTALLY STABLE position and chock the machine in accordance with approved site procedures.*	A	DF E.S
2	Siga los procedimientos de ENSAYO CON EQUIPO ENERGIZADO del sitio y delimite el área antes de comenzar *Follow site LIVE TESTING procedures and demarcation of area prior to commencing*	A	DF/E.S
	Chequeos **Running Checks**		
3	Realice medición de juego relativo entre brazo de levante y balde utilizando un comparador de caràtula y registre el valor: Verifique lo siguiente: - Pasador derecho ____________ pulgadas - Pasador izquierdo ____________ pulgadas *Measure the relative play between lift arm and bucket using a cover comparator and record the value:* *Check the following:* *- Right Pin ____________ inches* *- Left Pin ____________ inches*		
4	Inspeccione los pasadores de biela (hueso de perro) por movimiento excesivo. Si el movimiento parece ser excesivo, notifíquelo al supervisor. Los pernos de pasador deben estar visiblemente seguros y los pasadores centrados. Si los pernos de pasador muestran signos de movimiento, deben apretarse a 2370 ft lb. Inspeccione lo siguiente: - Pasador delantero izquierdo - Pasador delantero derecho - Pasador trasero izquierdo - Pasador trasero derecho *Inspect the level link (dog bone) pivot pins for excessive movement.* *If movement appears to be excessive, notify supervisor. Pin through bolts must be visibly secure, pins must be centralised. If through bolts show signs of movement they must be torqued to 2370 ft lb.* *Inspect the following:* *- Left Front pin* *- Right Front pin* *- Left Rear pin* *- Right Rear pin*	A	DF V M ES
5	Inspeccione los pasadores del cilindro de balde por movimiento excesivo. Si el movimiento parece ser excesivo, notifique al supervisor. Los pernor de pasadores deben estar seguros y las tapas centradas. Si los pernos de pasador muestran signos de movimiento, deben apretarse a 2370 ft lb. Inspeccione lo siguiente: - Pasador delantero izquierdo - Pasador delantero derecho - Pasador trasero izquierdo - Pasador trasero derecho *Inspect the bucket cylinder pins for excessive movement.* *If movement appears to be excessive notify supervisor. Pin through bolt must be secure and caps must be centralised. If through bolts show signs of movement they must be torqued to 2370 ft lb.* *Inspect the following:* *- Left Front pin* *- Right Front pin* *- Left Rear pin* *- Right Rear pin*	A	D.F E.S V.M

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
6	Inspeccione los pasadores de cilindros de levante por movimiento excesivo. Si el movimiento parece ser excesivo notifique al supervisor. El perno y super tuerca deben estar seguro y las tapas centradas. Si los pernos de pasador muestran signos de movimiento, deben apretarse la super tuerca a 66 ft lb Inspeccione lo siguiente: - Pasador superior izquierdo - Pasador superior derecho *Inspect the upper hoist cylinder mounting pins for excessive movement.* *If movement appears to be excessive notify supervisor. Through bolt and super nut must be secure and cap centralised. If through bolts show signs of movement, the supernut must be torqued to 66 ft lb.* *Inspect the following:* *- Left Upper pin* *- Right Upper pin*	A	DF ES V.M
7	Inspeccione los pasadores del cilindro de dirección por movimiento excesivo. Si el movimiento parece excesivo, mida con un comparador de carátula y registre el movimiento. Notifique al supervisor si el movimiento es mayor de 3 mm (1/8"). Si encuentra pernos de pasador que estén sueltos o faltantes, deben apretarse a 850 ft lb (internamente lubricado) y orificio a 90° de la fuerza. Inspeccione lo siguiente: - Pasador delantero izquierdo - Pasador delantero derecho - Pasador trasero izquierdo - Pasador trasero derecho *Inspect the steer cylinder pins for excessive movement.* *If movement appears to be excessive, measure the movement using a dial indicator and record movement. Notify supervisor if movement is greater than 3 mm. Look for loose or missing pin retaining bolts and repair as required. Reduced torque 850 ft lb (internally lubricated). Lube hole must be 90° to line of action of cylinder.* *Inspect the following:* *- Left Front pin* *- Right Front pin* *- Left Rear pin* *- Right Rear pin*	A	DF E.S V.M
8	Revise la salida de aire del eje oscilante para verificar flujo de aire de enfriamiento de motores eléctricos. *Check rear axle exhaust for cooling air flow of electric motors.*	A	FR
9	Revise la salida de aire del eje delantero para verificar flujo de aire de enfriamiento de motores eléctricos. *Check front axle exhaust for cooling air flow of electric motors.*	A	FR.

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
10	Revise el nivel de aceite de mando final de neumático. El tapón de nivel de aceite debe estar libre de suciedad y polvo antes de ser retirado. Con el tapón de nivel de aceite en la posición del reloj '6 en punto', retírelo y asegúrese de que el aceite esté nivelado con el fondo del orificio. ADVERTENCIA Si no se extrae el tapón de llenado de aceite de la transmisión planetaria (1) lentamente, para ventilar la presión interna, previo al retiro del tapón de nivel de aceite (2), podría producirse una emisión de aceite proveniente de la transmisión planetaria. Esto podría ocasionar lesiones personales o un riesgo ambiental. Verifique lo siguiente: - Mando delantero izquierdo ✓ - Mando delantero derecho ✓ - Mando trasero izquierdo ✓ - Mando trasero derecho ✓ *Check wheel driver for correct oil level.* *Level plug must be free from dirt and dust prior to removal.* *With the level plug at 6 o'clock position, remove level plug and ensure oil is level with the bottom of the hole.* *WARNING Failure to remove the planetary drive oil fill plug (1) slowly to vent internal pressure before removing the oil level plug (2) could result in oil spraying from the planetary drive. This could result in personal injury or an environmental hazard.* *Check the following:* *- Left Front driver* *- Right Front driver* *- Left Rear driver* *- Right Rear driver* 1. Tapón magnético de llenado de aceite 2. Tapón de nivel de aceite 3. Perno de tapa 4. Tapón de nivel de aceite 5. Línea de nivel de aceite 1 Oil Filler Plug (1¼" magnetic) 2 Oil Level Plug 3 Cover Bolt 4 Primary Drain Plug (Gear Side) 5 Oil Level	A	ES JV ✓

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
11	Pruebe la correcta operación de todas las paradas de emergencia. La máquina no debe volver a funcionar si no están todas las parada de emergencia operativas. Después de presionar una parada de emergencia, se deben seguir el procedimiento estándar de de arranque de máquina, incluido un reinicio completo del sistema LINCS II. Cuando se accionan los sistemas de apagado de emergencia o de extinción de incendios, se activa la válvula automática de alivio de aire del depósito hidráulico. Una vez que se ha activado la válvula, ésta debe reiniciarse manualmente presionando el botón hacia la posición cerrada. Haga pruebas en las siguientes ubicaciones: - Cabina - Trasera derecha - Centro derecho - Izquierda trasera - Centro izquierdo *Test all emergency stops for correct operation.* *Machine shall not return to work without all E - stops operational. After an emergency stop has been pushed, normal start-up procedures must be followed to start the machine, including a complete reboot of the LINCS II system. When the emergency shutdown or fire suppression systems are actuated, the automatic air release valve, located on top of the hydraulic reservoir, will automatically release air pressure from the hydraulic reservoir. Once tripped, the valve must be manually reset by pushing the button IN to the closed position.* *Test the following locations:* *- Cabin* *- Right Rear* *- Right Centre* *- Left Rear* *- Left Centre*	A	A.A J.V
12	Revise el sistema MOTION METRIX 1. Suba el balde a la altura de visión de la cámara y verifique la calidad de la imagen. 2. Con el balde arriba, haga funcionar el sistema de limpieza de la cámara. *Raise the bucket to the camera's viewing height and check the image quality. With the bucket up, run the camera cleaning system.*	A	J.G.
13	Mida y registre el juego de la bola del eje oscilante trasero usando un comparador de carátula. Máximo 0.027". Si la tolerancia es igual o mayor que el máximo, entonces emita una notificación para calibrar a un valor objetivo de 0.018 " ± .002" (bola 9"). - Bola frontal de eje oscilante ......0.015...... " - Bola trasera de eje oscilante ......0.014...... " *Measure and record the Rear Axle ball joint movement using a dial indicator.* *Maximum 0.027". If allowance is equal to or greater than the maximum, then raise a notification to adjust to setup target of 0.018" ± .002" (9" ball). - Frontal rear axle ball .... " - Back rear axle ball .... "*	A	PF VG E.S
14	Revise el estado de los 10 adaptadores y puntas del balde, así como los entredientes y esquineros. Inspeccione visualmente los runners bajo el balde. De encontrarse alguna condición anormal, debe ser *Check the condition of the 10 bucket tips and adapters, as well as the internals and corner pieces. Visually inspect the runners under the bucket. If any abnormal condition is found, it must be report*	A	J.V
	Muestreo de aceite **Oil and Coolant Sampling**		
15	Tomar muestra de aceite de motor diésel. Únicamente motor diesel *Take engine oil sample*	A	B.D
	Aislamiento de la máquina **Machine Isolation**		

No.	**Descripción de la tarea** Task Description	**Código** **A,B,C,N**	**Iniciales**
16	Bloquee la articulación usando la barra de bloqueo de estructura (Figura 1). Existe peligro de aplastamiento en esta área. No ingrese a esta área a menos que haya establecido comunicaciones positivas con el operador. Retire el pasador en figura 1 (2) gire la barra de bloqueo (1) a posicón correcta e inserte el pasador (2) para bloquear la articulación (Figura 2). El bloqueo de articulación está ubicado en el lado izquierdo de la máquina. *Lock the frame using the frame lock (Figure 1).* *Crush Hazard in this area. Do not enter this area unless you have established positive communications with the operator.* *Remove the pin Figure 1 (2) swing the lock (1) into position and insert the pin (2) to lock out the articulation (Figure 2).* *The frame lock is located on the left side of the machine at the pivot area.* (Left side of machine at pivot area) **Frame locked** 1. Safety Link **Frame unlocked** (Left side of machine at pivot area) 1. Retaining Pin For Unlocked Position 2. Safety Link	C	J.V
17	Aislar y bloquear la máquina de acuerdo con el procedimiento de Minera Panamá. Asegúrese de que la presión residual en todos los sistemas hidráulicos / de dirección / frenos y grasa sea purgada. Verifique que la máquina no pueda ser arrancada, pero pueda iniciarse LINCS antes de que se inicie el trabajo. Isolate the machine in accordance with approved site procedures. *Isolate the machine in accordance with approved site procedures.* *Ensure residual pressure in all hydraulic/ steering/ brakes and grease systems are bled down. Positively check that the machine cannot be started before commencing work.*	A	JV A-A B-D
	Inspección en aislación **Isolated Inspection**		
18	Revise el tanque de grasa para detectar fugas y daños. Inspeccione los puntos de montaje del tanque, las soldaduras y accesorios de conexión en busca de grietas y fugas. *Check grease tank for leaks and damage. Pay attention to inspecting tank mounting points, welds and bulkhead fittings for cracks and leaks.*	A	A.A
19	IInspeccione visualmente la cámara de retroceso y los soportes de cámara para detectar piezas sueltas y daños. *Visually inspect cameras and camera mounts for signs of looseness and damage.*	A	DF

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
20	Revise todas las escaleras de acceso. Las escaleras deben estar en buenas condiciones, sin grietas en los peldaños, pasamanos o topes. No deben haber placas antideslizantes sueltas o faltantes. La máquina no debe volver al trabajo si existen placas antideslizantes sueltas o faltantes. Verifique lo siguiente: - Escalera de acceso - Escalera de acceso motor - lado derecho - Escalera de acceso motor - lado izquierdo - Escaleras de articulación - Escaleras de emergencia - Escalera de acceso a gabinete eléctrico *Check all access steps.* *Steps to be in good condition with no cracking of step treads, hand rails or stops and contain no loose or missing anti slip plates or hardware. Machine must not return to work with loose or missing slip plates.* *Check the following:* *- Access Ladder* *- Right Engine Bay Ladder* *- Left Engine Bay Ladder* *- Articulation Ladders* *- Emergency Ladders* *- Electrical Cabinet Access Ladder*	A	J.V
21	Verifique el conector rápido de llenado de combustible. Asegúrese de que el conector rápido esté en buenas condiciones, que la cubierta protectora esté en su lugar y que no haya fugas. *Check fuel fill receiver. Ensure receiver in good condition, boot is in place and no leaks present.*	A	J.V
22	Verifique la integridad y seguridad de los soportes del tanque de combustible y asegúrese de que no haya piezas sueltas o faltantes. *Check the fuel tank mounts for security and integrity, and ensure no loose or missing hardware.*	A	J.V
23	Verifique que el tanque de combustible no tenga fugas, particularmente alrededor de soldaduras y accesorios de conexión Inspeccione en busca de abultamiento o distorsión de la pared lateral. *Check fuel tank for leaks particularly around welds and bulkhead fittings. Inspect for ballooning and side wall distortion.*	A	J.V
24	Verifique que la válvula de venteo del tanque de combustible esté en buenas condiciones, esté segura y que no haya fugas. *Check inspect fuel tank vent for condition. Vent to be secure with no leaks present.*	A	A.A
25	Verifique las mangueras de sobrenivel del tanque de combustible. No deben existir dobleces ni agujeros. Las mangueras deben estar libre de obstrucciones. Sus abrazaderas deben estar bien instaladas y ajustadas. *Check fuel tank overflow hoses.* *No kinks or holes and be free of blockages with clamps fitted and tight.*	A	F.R
26	Verifique los soportes y pernos de retención del enfriador auxiliar de aceite hidráulico. No debe haber grietas ni piezas flojas ó faltantes. *Check auxiliary hydraulic oil cooler mounts and retaining bolts. No cracks to be present and no loose or missing hardware.*	A	J.V
27	Verifique que el ventilador del enfriador auxiliar no tenga grietas y los álabes en buenas condiciones. Inspeccione para detectar grietas alrededor del montaje central del ventilador. Inspeccione los álabes en busca de daños o erosión excesiva. *Check auxiliary cooling fan for cracking and blade condition.* *Inspect for cracking around boss and rivets, and blade for damage or excessive erosion.*	A	J.V
28	Revise las guardas del ventilador de enfriamiento auxiliar y la cubierta del ventilador para detectar daños, grietas, piezas sueltas ó faltantes. *Check auxiliary cooling fan guards and fan cowling for damage, cracking, loose or missing hardware.*	A	J.V
29	Revise la condición del motor hidráulico del ventilador del enfriador auxiliar para detectar fugas . El motor no debe tener fugas y no debe existir piezas sueltas o faltantes. *Check auxiliary hydraulic fan motor for leaks and condition. Motor should have no leaks present and have no loose or missing hardware.*	A	J.V

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
30	Revise el tanque hidráulico en busca de grietas y fugas, especialmente alrededor de soldaduras y accesorios de conexión. Verifique la integridad de los montajes y asegúrese de que no haya piezas sueltas o faltantes. *Check hydraulic tank for cracks and leaks especially around welds and bulkhead fittings. Check mounts for integrity with ensure no loose or missing hardware.*	A	FR
31	Verifique la condición del motor hidráulico del ventilador de soplador para detectar fugas. No deben haber fugas en el motor ni existir piezas sueltas ó faltantes. *Check blower fan motor for leaks and condition. Motor should have no leaks present and have no loose or missing hardware.*	A	F.R
32	Verifique el componente de seguridad del motor para verificar restricción: indicador de restricción de filtros de air de motor diésel,. *Check the engine safety element restriction indicator for restriction.*	A	F.R
33	ADVERTENCIA: Se debe bloquear el accionamiento de los pulmones de aire para evitar que los frenos se apliquen mientras se trabaja en ellos. Retire la línea de aire que llega al puerto de parqueo, marcado con una P, del conjunto de freno. Conecte la línea de aire del taller directamente al puerto de parqueo del conjunto de freno a inspeccionar. Una vez que haya liberado el freno el conjunto, instale el perno que se encuentra detrás del conjunto para evitar que los frenos se apliquen ante una falta de aire del sistema de taller. La imagen muestra cómo debe quedar el perno en la condición de frenos abiertos. *WARNING: Park brakes must to be blocked to prevent the brakes from applying while working on them* *Connect the shop airline directly to the parking port of the brake assembly to be inspected. Once the brake has been released from the assembly, install the bolt behind the park assembly to prevent the brakes from applying in the event of a shortage of air from the shop system. The image shows how the bolt should look in the open brakes condition.*	A	E.A. PA
34	ADVERTENCIA: Se requiere presión de aire para evitar que los frenos se apliquen. Conecte la línea de aire del taller al accesorio de conexión rápida en el tanque de acumulador principal. Presurice el sistema a una presión operativa de 115 a 125 psi. Asegúrese de que el suministro de aire del taller sea de una fuente ininterrumpiere. Los frenos comenzarán a aplicarse si la presión cae a alrededor de 70 a 80 psi. Los frenos se aplicarán automáticamente si la presión cae por debajo de 75 psi. Esto podría ocurrir repentina e inesperadamente, causando lesiones graves. Se debe ubicar un técnico en la cabina del operador para monitorear en pantalla la presión de aire y estar en contacto directo por radio con la persona que accede a los frenos. *WARNING: Air pressure is required to keep the brakes from setting.*	A	F.R
35	Vuelva a aplicar el freno de estacionamiento. Retire el suministro de aire de taller y la herramienta de bloqueo de frenos. Abra las 4 llaves de drenaje de aire de los 4 tanques de aire. Asegúrese de que la presión de aire residual se haya drenado del sistema de aire del cargador. *Reapply park brake.*	A	F.R

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
36	Con una escalera inspeccione el soporte de la cámara de Motion Metrix, así como la línea de aire y el cable de la cámara en el punto de llegada a la cámara en el bastidor delantero por daños. *Inspect the bucket camera bracket for damage. Inspect the air house and camera cable close to the camera bracket for damage due to fallen rocks.*	A	JG
	Eje posterior **Rear Axle**		
37	Inspeccione todas las válvulas de aire de freno para ver su estado y detectar visualmente la existencia de fugas. Con la máquina aislada y el tanque de aire cargado, libere el freno de estacionamiento y active el freno de servicio. No debe haber fugas de aire mientras el freno está aplicado. Las válvulas deben estar seguras y no debe existir piezas sueltas ó faltantes. Verifique lo siguiente: - Válvula de pedal - Regulador de presión de aire - Válvula de freno delantera - Válvula de freno trasera *Inspect all brake air valves for condition and visual indication of leaks.*	A	ES MG
38	Verifique los elementos de montaje de la rueda trasera izquierda. Todos los pernos de rueda y la válvula de llenado deben estar presentes y ajustados. *Check the left rear wheel mounting hardware. All wheel bolts and valve assembly to be present and appear tight.*	A	J.V
39	Verifique el aro de la rueda trasera izquierda. El aro debe estar en buenas condiciones, sin grietas ni daños y el seguro de montaje en su lugar. *Check the left rear wheel rim. Rim must be in good condition with no cracks or damage present and the drive lug placed correctly*	A	J.V
40	Verifique los elementos de montaje de la rueda trasera derecha. Todos los pernos de rueda, la válvula de llenado de arodeben estar presentes y ajustados. *Check the right rear wheel mounting hardware. All wheel bolts and valve assembly to be present and appear tight.*	A	J.V
41	Verifique el aro de la rueda trasera derecha. El aro debe estar en buenas condiciones, sin grietas ni daños y el seguro de montaje en su lugar. *Check the right rear wheel rim. Rim must be in good condition with no cracks or damage present and the drive lug placed correctly*	A	J.V
42	Verifique la escotilla de acceso al eje oscilante. La escotilla debe estar en buenas condiciones y sin daño evidente. Verifique que no haya evidencia de un contacto deficiente en el sello de la escotilla al eje oscilante. Una vez instalada las escotillas, todos los elementos deben estar presentes y ajustados. La escotilla debe estar ajustada previo retorno de la máquina al trabajo. *Check the rear axle tub access hatch.* *Hatch to be in good condition with no damage evident. No evidence of poor seal contact on tub sealing surface. All hardware to be present and tight when hatch fitted. Access hatch to be fitted prior to machine returning to work.*	MG A	MG ES
43	Revise las mangueras, tuberías y accesorios del sistema de aire del freno trasero izquierdo para verificar condiciones seguras. No deben existir abrazaderas P sueltas o faltantes o signos de roce, agrietamiento o fatiga y no debe haber signos de haber sido afectado por calor. *Check the left rear brake air system hoses, pipes and fittings for security.* *Must have no loose or missing P clamps or signs of rubbing, cracking, and fatigue and are not heat affected.*	A	MG ES
44	Verifique los caliper de freno traseros izquierdos. Los caliper deben estar en buenas condiciones sin lados deformes, resortes rotos y sin piezas sueltas o faltantes. *Check the left rear brake callipers. Callipers to be in good condition with no seized slides, broken springs or clips and no loose or missing hardware.*	A	MG ES
45	Verifique la condición del disco de freno trasero izquierdo. No debe estar agrietado o afectado por el calor. El disco debe ser seguro sin piezas sueltas ó faltantes. *Check the left rear brake disk for condition. Not cracked or heat affected. Disc must be secure with no loose or missing hardware.*	A	MG ES

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
46	Mida y registre el espesor del disco de freno trasero izquierdo (Mínimo 0,75") 19 mm. ....25.8.................... Mm **Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor.** ***Measure and record the thickness of the left rear brake disc (Minimum 0.75 ") 19 mm.***	A	ES
47	**Mida y registre el espesor del material remanente en las pastillas interna del freno trasero izquierdo (Mínimo 0.25") 6,3 mm** ....23.50..........................mm. **Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor.** ***Measure and record the thickness of the remaining material on the left rear inner brake pads (Minimum 0.25 ") 6.3 mm.***	A	ES
48	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Externa de freno trasero izquierdo (Mínimo 0.25") 6,3 mm ...23.30..............................mm. **Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor.** ***Measure and record the remaining thickness of the left rear outer brake pad (Minimum 0.25 ") 6.3 mm.*** EXTERNO INTERNO	A	ES
49	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Interno y el disco trasero izquierdo (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm .... 4.25 ....mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the Internal brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
50	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Externo y el disco trasero izquierdo (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm ....0.15"....................mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the External brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM
51	Verifique la condición del mando final de la rueda trasera izquierda. No deben existir fugas ni piezas de montaje sueltas o faltantes. Busque fugas dentro de la llanta y revise el testigo en la carcasa interior del eje. *Check the left rear wheel driver for condition.* *No leaks to be present and no loose or missing mounting hardware. Look for leaks inside rim and tell-tale hole in axle housing (remove plug where fitted).*	A	ES
52	Revise las mangueras, tuberías y accesorios del sistema de aire del freno trasero derecho para verificar condiciones seguras. No deben existir abrazaderas P sueltas o faltantes o signos de roce, agrietamiento o fatiga y no debe haber signos de haber sido afectado por calor. *Check the left rear brake air system hoses, pipes and fittings for security. Must have no loose or missing P clamps or signs of rubbing, cracking, and fatigue and are not heat affected.*	A	ES
53	Verifique los caliper de freno trasero derecho Los caliper deben estar en buenas condiciones sin lados deformes, resortes rotos y sin piezas sueltas o faltantes. *Check the left rear brake callipers. Callipers to be in good condition with no seized slides, broken springs or clips and no loose or missing hardware.*	A	ES
54	Verifique la condición del disco de freno trasero derecho No debe estar agrietado o afectado por el calor. El disco debe ser seguro sin piezas sueltas ó faltantes. *Check the left rear brake disk for condition. Not cracked or heat affected. Disc must be secure with no loose or missing hardware.*	A	ES
55	Mida y registre el espesor del disco de freno trasero derecho (Mínimo 0,75") 19 mm. ....25.51.................. mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record right rear brake disc thickness.* *Thickness of disc not to be less than 19mm.*	A	ES

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
56	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Externo y el disco trasero derecho (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm. ....0.72.......mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the External brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM
57	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Interno y el disco trasero derecho (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm. .... 0.15.......mm. Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the Internal brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM
58	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Interna de freno trasero derecho (Mínimo 0.25") 6,3 mm ...21.47.......... mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the remaining thickness of the right rear inner brake pad.*	A	ES VM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
59	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Externa de freno trasero derecho. (Mínimo 0.25") 6,3 mm ....20.93..........mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the remaining thickness of the right rear outer brake pad.* EXTERNO INTERNO	A	Es VM
60	Verifique la condición del mando final de la rueda trasera derecha No deben existir fugas ni piezas de montaje sueltas o faltantes. Busque fugas dentro de la llanta y revise el testigo en la carcasa interior del eje. *Check the left rear wheel driver for condition.* *No leaks to be present and no loose or missing mounting hardware. Look for leaks inside rim and tell-tale hole in axle housing (remove plug where fitted).*	A	Es VM
61	Compruebe la condición de las tuberías, mangueras y accesorios del sistema de filtrado de mandos finales traseros. No debe haber daños, marcas de roce ó fugas Revise si existe: - Tubería doblada o corroída - Mangueras que estén en roce con otras y con alambres expuestos - Fugas provenientes del O'ring de montaje. *Check the rear wheel driver lube pipes, hoses and fittings for condition. No damage, rub marks or leaks.* *Look for the following:* *- Bent or corroded pipe work* *- Hoses that are rubbing and have wire showing* *- Weeps from swage or mounting O-ring*	C	ES VM
62	Verifique que el sistema de aire comprimido no tenga fugas de aire. *Check compressed air system for air leaks.*	A	Es VM
63	Conecte la línea de aire del taller al conector rápido del tanque de distribución de aire del sistema de aire comprimido y presurice a la presión de operación. *Connect shop air to quick connect fitting on air distribution reservoir and pressurize compressed air system to operating pressure.*	A	Es VM
	Eje frontal **Front Axle**		
64	Verifique los elementos de montaje de la rueda delantera izquierda. Todos los pernos de rueda y la válvula de llenado deben estar presentes y ajustados. *Check the left front wheel mounting hardware. All wheel bolts and valve assembly to be present and appear tight.*	A	ES
65	Verifique el aro de la rueda delantera izquierda. El aro debe estar en buenas condiciones, sin grietas ni daños y el seguro de montaje en su lugar. *Check the left rear wheel rim. Rim must be in good condition with no cracks or damage present and the drive lug placed correctly*	A	ES

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
66	Verifique los elementos de montaje de la rueda delantera derecha. Todos los pernos de rueda y la válvula de llenado deben estar presentes y ajustados. *Check the right front wheel mounting hardware. All wheel bolts and valve assembly to be present and appear tight.*	A	ES
67	Verifique el aro de la rueda delantera derecha. El aro debe estar en buenas condiciones, sin grietas ni daños y el seguro de montaje en su lugar. *Check the right front wheel rim. Rim must be in good condition with no cracks or damage present and the drive lug placed correctly*	A	ES
68	Verifique la escotilla de acceso al eje del bastidor delantero. La escotilla debe estar en buenas condiciones y sin daño evidente. Verifique que no haya evidencia de un contacto deficiente en el sello de la escotilla al eje. Una vez instalada las escotillas, todos los elementos deben estar presentes y ajustados. La escotilla debe estar ajustada previo retorno de la máquina al trabajo. *Check the front axle tub access hatch.* *Hatch to be in good condition with no damage evident. No evidence of poor seal contact on tub sealing surface. All hardware to be present and tight when hatch fitted. Access hatch to be fitted prior to machine returning to work.*	A	ES VM
69	Revise las mangueras, tuberías y accesorios del sistema de aire del freno delantero izquierdo para verificar condiciones seguras. No deben existir abrazaderas P sueltas o faltantes o signos de roce, agrietamiento o fatiga y no debe haber signos de haber sido afectado por calor. *Check the left rear brake air system hoses, pipes and fittings for security.* *Must have no loose or missing P clamps or signs of rubbing, cracking, and fatigue and are not heat affected.*	A	E.S V.M
70	Verifique los caliper de freno delantero izquierdo. Los caliper deben estar en buenas condiciones sin lados deformes, resortes rotos y sin piezas sueltas o faltantes. *Check the left front brake callipers. Callipers to be in good condition with no seized slides, broken springs or clips and no loose or missing hardware.*	A	E.S V.M
71	Verifique la condición del disco de freno delantero izquierdo. No debe estar agrietado o afectado por el calor. El disco debe ser seguro sin piezas sueltas ó faltantes. *Check the left front brake disk for condition. Not cracked or heat affected. Disc must be secure with no loose or missing hardware.*	A	E.S V.M
72	Mida y registre el espesor del disco de freno delantero derecho (Mínimo 0,75") 19 mm. ....25.47.................. mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record left front brake disc thickness (Minimo 0,75") 19 mm.*	A	ES VM
73	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Interna de freno delantero izquierdo (Mínimo 0.25") 6,3 mm ....23.31.................. Mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the remaining thickness of the internal brake pad (Minimum 0.25 ") 6.3 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
74	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Externa de freno delantero izquierdo (Mínimo 0.25") 6,3 mm ....23.4.......................mm. Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and Record the Remaining Thickness of the External Brake Pad (Minimum 0.25 ") 6.3 mm* EXTERNO INTERNO	D	ES VM
75	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Interno y el disco delantero izquierdo (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm ....0.7................. mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the Internal brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm*	A	EA
76	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Externo y el disco delantero izquierdo (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm ....0.7.....................mm. Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the External brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	E.A
77	Verifique la condición del mando final de la rueda delantera izquierda. No deben existir fugas ni piezas de montaje sueltas o faltantes. Busque fugas dentro de la llanta y revise el testigo en la carcasa interior del eje. *Check the left front wheel driver for condition.* *No leaks to be present and no loose or missing mounting hardware. Look for leaks inside rim and tell-tale hole in axle housing (remove plug where fitted).*	D	ES VM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
78	Revise las mangueras, tuberías y accesorios del sistema de aire del freno delantero derecho para verificar condiciones de seguridad. No debe existir abrazaderas P sueltas o faltantes o signos de frotamiento, agrietamiento y fatiga y signos de afectación por calor. *Check the right front brake air system hoses, pipes and fittings for security.* *Must have no loose or missing P clamps or signs of rubbing, cracking, and fatigue and are not heat affected.*	A	ES VM
79	Verifique los caliper de freno delantero derecho. Los caliper deben estar en buenas condiciones sin lados deformes, resortes rotos y sin piezas sueltas o faltantes. *Check the right front brake callipers. Callipers to be in good condition with no seized slides, broken springs or clips and no loose or missing hardware.*	A	ES VM
80	Verifique la condición del disco de freno delantero derecho. No debe estar agrietado o afectado por el calor. El disco debe ser seguro sin piezas sueltas ó faltantes. *Check the right front brake disk for condition. Not cracked or heat affected. Disc must be secure with no loose or missing hardware.*	A	ES VM
81	Mida y registre el espesor del disco de freno delantero derecho.(Mínimo 0,75") 19 mm. 25.21 mm Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record right front brake disc thickness (Minimo 0,75") 19 mm* EXTERNO INTERNO	A	ES VM
82	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Interna de freno delantero derecho (Mínimo 0.25") 6,3 mm 23.23 mm Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the remaining thickness of the internal brake pad (Minimum 0.25 ") 6.3 mm*	A	ES VM

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
83	Mida y registre el espesor remanente de la pastilla Externa de freno delantero derecho. (Mínimo 0.25") 6,3 mm. ...23.39.....................mm. Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the remaining thickness of the right front outer brake pad. (Minimum 0.25 ") 6.3 mm.* EXTERNO INTERNO	D	ES VM
84	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Externo y el disco delantero derecho (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm ....0.15"..........mm. Si la medición se encuentra cerca de mínimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the External brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	EA

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
85	Mida y registre la distancia entre la pastilla de freno Interno y el disco delantero derecho (0,030" a 0,060") 0.7 mm a 1.5 mm ....0.13"........mm. Si la medicion se encuentra cerca de minimo, notificar inmediatamente a su supervisor. *Measure and record the distance between the Internal brake pad and the disc (0.030 "to 0.060") 0.7 mm to 1.5 mm* EXTERNO INTERNO	A	E.A
86	Verifique la condición del mando final de la rueda delantera derecho. No deben existir fugas ni piezas de montaje sueltas o faltantes. Busque fugas dentro de la llanta y revise el testigo en la carcasa interior del eje. *Check the right front wheel driver for condition.* *No leaks to be present and no loose or missing mounting hardware. Look for leaks inside rim and tell-tale hole in axle housing (remove plug where fitted).*	A	J.V
87	Compruebe la condición de las tuberías, mangueras y accesorios del sistema de filtrado de mandos finales delanteros. No debe haber daños, marcas de roce ó fugas Revise si existe: - Bent or corroded pipe work - Hoses that are rubbing and have wire showing - Weeps from swage or mounting O-ring *Check the front wheel driver lube pipes, hoses and fittings for condition. No damage, rub marks or leaks.* *Look for the following:* *- Bent or corroded pipe work* *- Hoses that are rubbing and have wire showing* *- Weeps from swage or mounting O-ring*	A	J.V
	Bastidor Delantero y Trasero **Chassis**		
88	Revise el chasis posterior para detectar signos de fisura. Consulte el FORMATO INSPECCION NDT - CHASIS POSTERIOR Si se encuentran fisuras, reporte de inmediato al supervisor y lleve a cabo el ensayo no destructivo de tintas penetrantes *Check rear frame for signs of cracking. Refer to NDT INSPECTION FORMAT REAR FRAME*	A	F.R

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
89	Inspeccion visual de las aspas del ventilador del enfriador de aceite auxiliar PN R4261253 Realice la inspeccion de visual de las aspas: 1. Todas las aspas del ventilador por grietas o deformación:________ 2. Remaches y arandelas de las aspas del ventilador (sueltos o faltantes):________ 3. Placa central del ventilador (flange) para grietas o remaches faltantes:________ 4. Asegúrese de que los remaches de las aspas del ventilador no hayan estado en contacto con el soporte del ventilador del enfriador de aceite auxiliar:_______ 5. Estructura auxiliar de enfriador de aceite para grietas:________ 6. Cubierta alrededor de la estructura del enfriador de aceite auxiliar:_______ *Visual Inspect blades of Auxiliary oil fan* Flange Rivets Hub Fan Blades TA153644	A	J.V
	Balde **Bucket**		
90	Verifique que el bastidor delantero y trasero del cargador, los pasadores del pantógrafo, las uniones, la biela (hueso de perro) y el balancín (Bell-Crank) No fisurados, que no tengan daños o que falten piezas de sujeción. Verifique lo siguiente: - Bastidores del cargador - Pasadores del pantógrafo - Biela (Hueso de perro) - Uniones - Balancín *Check the loader frame, pivot pins, linkages, dog bone and bell-crank.* *For cracking, damage loose and or missing retaining hardware.* *Check the following:* *- Loader Frame* *- Pivot Pins* *- Dog Bone* *- Linkages* *- Bell Crank*	A	WB
91	Verifique la condición de los topes (stop blocks) de balancin (bellcrank). Los topes deben estar completos, sin daños crítico y no deben haber piezas sueltas o faltantes. Si los topes están seriamente dañados ó no dañados en absoluto, puede ser necesaria una mayor investigación. *Check the bell crank stop blocks for condition.* *Stops must be complete, not critical damaged and contain no loose or missing hardware. If stops badly damaged or not damaged at all, further investigation may be required.*	C	J.V
92	Revise el balde para detectar signos de fisuras. Consulte el FORMATO DE INSPECCION NDT BUCKET. Si se encuentran signos de fisuras informe de inmediato al supervisor y lleve a cabo la prueba de Ensayos No Destructivos de tintas penetrantes. *Check the bucket for signs of cracking. Refer to NDT INSPECT FORMAT BUCKET. If signs of cracking are found carry out NDT testing.*	A	J.V

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
	Área de Articulación Central. **Articulation Area**		
93	Revise los pernos de montaje de las válvulas hidráulicas para verificar condiciones y se encuentren seguras. Los soportes no deben tener grietas ó elementos sueltos ó faltantes. Revise las siguientes válvulas: - Válvula de pilotaje del bastidor delantero - Válvula de control del enfriador de aceite - Válvula proporcional PVG-32 - Válvula Amplificadora de flujo de Dirección (Danfoss) - Cuerpo de válvulas manuales de alivio de cilindros - Husco #1, izquierdo - Husco #2, central - Husco #3, derecho Nota: Las válvulas Husco sólo tienen tres pernos de montaje. *Check the control valve mounting bolts for condition and security. Mounts to have no cracks or loose or missing hardware.* *Check the following valves:* *- Front Frame Control Valve* *- Oil Cooler Control Valve* *- Steering Pilot Control* *- Steering Amplifier Valve* *- Bleed Down Manifold* *- Left Husco* *- Centre Husco* *- Right Husco* *Note: Husco valves only have three mounting bolts.* H1 H2 H3 Figure 38 L-1350/L-1850/L-2350 Hoist and bucket control valves (HUSCO valves)	A	AA
94	Drene la condensación de los tanques de aire. Abra las cuatro válvulas manuales de drenado. *Drain the condensation from the air tanks. Open all four taps when draining.*	A	AA
	Motor **Engine**		
95	Retire la cubierta de protección e inspeccione la correa del alternador para ver si está alineada, rajada o desgastada. Verifique las protecciones por seguridad, condición y hardware perdido o faltante. La cubierta de alternador se debe volver a instalar antes de la operación. *Remove inspection cover and inspect the alternator belt for alignment, cracks and wear. Check guards for security, condition and for loose or missing hardware. Inspection cover is to be refitted prior to operation.*	A	UB
96	Verifique la condición del motor hidráulico del ventilador del enfriador que no tenga fugas. No debe haber fugas y no debe tener piezas sueltas ó faltantes. *Check the engine cooling fan motor for leaks and condition. Motor should have no leaks present and have no loose or missing hardware.*	A	JV

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
97	Revise que el ventilador de enfriamiento del motor diésel no presente grietas así como la buena condición de los álabes. Inspeccione si hay grietas alrededor de los puntos de encuentro y remaches, y si los álabes presentan daños o erosión excesiva. Inspeccione las guardas y cubierta del ventilador en busca de daños, grietas, y piezas sueltas ó faltantes. *Check the engine cooling fan for cracking and blade condition.* *Inspect for cracking around boss and rivets, and blade for damage or excessive erosion.Inspect guards and fan cowling for damage, cracking, loose or missing hardware.*	A	J.V
98	Verifique las conexiones de la línea de alimentación del turbo para detectar fugas o deterioro. Asegúrese de que las mangueras no se froten ó rocen unas con otras y que not tengan torceduras. Asegúrese de que la mangas contra incendio estén correctamente instaladas. *Check the turbo feed line connections for evidence of leaks or deterioration.* *Ensure hoses are not rubbing or chafing and have no kinks.* *Ensure fire-sleeve is correctly in place.*	A	J.V
99	Verifique la condición de los ductos de escape. La caja de humo debe estar seguro sin piezas sueltas ó faltantes. Busque evidencia de hollín ya que esto indica fugas. Retire suciedad del colector de escape. *Check the exhaust manifolds for condition.* *Manifolds to be secure with no loose or missing hardware. Look for evidence of soot as this indicates leaks. Remove debris from around exhaust manifold.*	A	J.V
100	Revise el sistema de escape para detectar signos de fugas y abrazaderas sueltas ó faltantes. *Check the exhaust system for signs of leaks and loose or missing clamps.*	A	J.V
101	Revise los soportes y estructura del silenciador para verificar integridad y seguridad. Asegúrese que todas las guardas estén en su sitio. *Check the muffler mounts and frame for integrity and security and ensure all guarding in place.*	A	F.R
102	Reemplace los dos respiraderos del cárter del motor (PN: 23540758). Un o'ring nuevo debe ser instalado (PN: 700429100001). *Replace both engine crankcase breathers. Ensure breather is refitted securely with new O-ring installed.*	A	F.R
103	Verifique las mangueras de ventilación del cárter. Las mangueras deberán estar en buenas condiciones, nó bloqueadas ni torcidas, dobladas ó colapsadas. No deben tener abrazaderas sueltas o faltantes. *Check the crankcase breather hoses. Hoses to be in good condition and not blocked, kinked, or collapsed and have no loose or missing clamps.*	A	F.R
104	Verifique las líneas de combustible. Asegúrese de que las mangueras estén en buenas condiciones, y que las abrazaderas estén en su lugar y fijas. Revise que no haya roce entre sí, ni que haya deterioro. Deben tener la orientación correcta. Preste atención específica a la condición de las mangueras en y alrededor del motor. *Check the fuel lines. Ensure hoses are in good condition, and clamps are in place and secure.* *Look for rubbing, deterioration, correct orientation. Pay specific attention to condition of the hoses on and around the engine.*	A	J.V
105	Mida e Inspeccione las brochas de carbon 1. Limpie la superficie de funcionamiento de las escobillas de carbón en el adaptador con un limpiador frío. 2. Elimine los depósitos rebeldes con un cepillo suave. 3. Sople el adaptador con aire comprimido. **Medida nueva 60mm, maximo desgaste permisible 15 mm.** Medida actual Brocha 1 55 mm Medida actual Brocha 2 55 mm NOTA Si la medida esta en 45 mm, por favor notificar a supervisor. *Measure and Check Carbon Brush*	A	S.G
	Sector superior de la máquina Upper Machine		

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
106	Verifique el nivel de refrigerante en el visor de vidrio del tanque superior para asegurar un nivel de operación correcto. El refrigerante debe ser visible en la ventana del visor. Si el nivel está bajo, busque posibles fugas alrededor del motor. Rellene el refrigerante según sea necesario. *Check the coolant in header tank site glass for correct operating level. Coolant must be visible in the sight glass window. If low look for leaks around engine. Top up coolant as required.*	A	A.A
107	Verifique que el radiador del motor esté limpio y en buen estado. Limpie si es necesario. La limpieza se debe hacer con aire primeramente y luego agua con solvente dieléctrico. Para secar debe forzar el ventilador del radiador a altas RPM con llave de mantenimiento. *Check the engine radiator for cleanliness and condition. Clean if required.*	C	F.R.
108	Inspeccionar todos los tensores y soportes de radiador en búsqueda de pernos cortados o dañados. Superior, Soportes y Laterales. *Inspect all tensors and radiator supports looking for damaged or broken bolts.*	A	F.R
109	Verifique la limpieza y condición del enfriador hidráulico. Limpie si es necesario. La limpieza se debe hacer con aire primeramente y luego agua con solvente dieléctrico. Para secar debe forzar el ventilador del radiador a altas RPM con llave de mantenimiento. *Check the hydraulic cooler for cleanliness and condition. Clean if required.*	A	F.R
110	Verifique que el conjunto de enfriamiento de aceite de la caja de engranajes (PTO) esté limpio y en buen estado. Limpie si es necesario. *Check the gearbox oil package for cleanliness and condition. Clean if required.*	A	M.B.
111	Revise el tanque de expansión de refrigerante del motor diésel para verficar su condición, existencia de grietas y fugas, especialmente alrededor de las soldaduras y accesorios de conexión. Inspeccione visualmente los soportes para detectar grietas en las superficies de montaje. Asegúrese de que los pernos de montaje estén en su lugar y sin signos visibles de movimiento. *Check the engine header tank for condition, cracks and leaks especially around welds and bulkhead fittings.* *Visually inspect mounts for cracking of the mounting surfaces. Ensure mounting bolts are in place with no visible signs of movement.*	A	MB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
112	Verifique las mangueras de drenaje del aire acondicionado de la cabina. Las mangueras deben estar libre de dobleces, marcas de frotación y daños. Elimine obstrucciones si éstas estuvieran presente. *Check the air conditioner cab drain hoses.* *Hoses to be free of kinks, rub marks and damage.* *Clear blockages if any present.*	A	MB
113	Verifique los condensadores de aire acondicionado en busca de suciedad y/o residuos. Lave según sea necesario.No lave con una manguera de alta presión ya que puede dañar la aleta. *Check the air conditioner condensers for dirt/debris.* *Wash out as required. Don't wash out with high pressure hose as fin damage may occur.*	A	F.R
114	Verifique la condición del motor hidráulico del compressor de aire acondicionado que no tenga fugas. El motor no debe tener fugas ni piezas sueltas ó faltantes. *Check the A/C hydraulic motor for leaks and condition.* *Motor must have no leaks present and have no loose or missing hardware.*	A	MB
115	Verifique el conjunto del asiento. El asiento debe estar en buenas condiciones sin rasgaduras en la tela ni pérdida de soporte, todas las funciones deben operar correctamente, las correas de los asientos deben estar ajustadas y aseguradas, el asiento no debe tener piezas sueltas ó faltantes. *Check the seat assembly.* *Seat must be in good condition with no rips in fabric or loss of support, all functions operate correctly, seat tethers fitted and secure, seat must have no loose or missing hardware.*	A	D.F
116	Verifique el estado del cinturón de seguridad del operador, puntos de anclaje, ajustes y seguros. La máquina no debe retornar al trabajo si el cinturón de seguridad se encuentra desgastado o dañado. *Check the operator seat belt, anchor points, adjustments and lock for general condition.* *Machine must not return to work with a worn or damaged seat belt.*	A	D.F
	Servicio de Lubricación **Lubrication Service**		
117	Revisar el nivel de aceite de la bomba de engranajes (PTO). Rellene según sea necesario. Rellenar con 85W-140 *Check pump drive gearbox oil level. Top up as required.*	A	MB
118	Drene el aceite del motor Rellene con 15W-40 mobil HDEO Capacidad 250 lts *Drain the engine oil. Drain and refill via lube station quick-fill.*	A	F.R
119	Reemplace los 4 filtros de aceite del motor PN MTU: 5241840501. Corte e inspeccione para detectar restos de suciedad en el filtro usado y entregarlos en la caja de PM. Notifique al supervisor si existe excesiva suciedad. *Replace engine oil filters.* *Cut open and inspect for evidence of debris in old filter.* *Notify supervisor if debris appears excessive.*	A	B.D
120	Reemplace el elemento de papel de filtro centrífugo del motor PN MTU: 85918400001. Registre el espesor de la acumulación de residuos. La acumulación máxima de residuos permitida es de 14 mm. Inspeccione visualmente el residuo para detectar signos de finos de metal. Notifique al supervisor la presencia de finos de metal y residuos en exceso. *Replace engine centrifugal filter paper element.* *Record the thickness of the sludge build up. Maximum allowable sludge build up is 14 mm. Visually inspect sludge for signs of metal fines.* *Notify supervisor if fines or excessive sludge present.* .... *Mm*	A	B.D

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
121	Rellene el aceite de motor en el acople rápido al nivel correcto según la varilla de nivel. El nivel debe estar entre límite alto y bajo de varilla en posición estable y el motor apagado. *Refill engine oil in main sump to correct dipstick level. Level must be within the low and high marks on static side of dipstick with engine off.*	A	AA
122	Reemplace los 2 filtros de combustible primario PN MTU: X59408300081 y 2 secundarios PN MTU: X59408300082. Pre-llene los filtros a través de los pequeños agujeros alrededor de la parte exterior del filtro. *Replace the fuel filters. Pre-fill the filters via the small holes around the outside of the filter.*		
123	Drene la condensación del filtro Mega. Abra el grifo en la parte inferior de la carcasa y drene hasta que el combustible se vea limpio. *Drain Mega filter condensation. Open tap on bottom of housing and drain until fuel runs clean.*	A	EA
124	Reemplazar el elemento de filtro Mega PN MTU: XP59408300034. Cebe el filtro después de la instalación, agrietando el tapón en la parte superior del filtro, luego llénelo con una bomba de mano. *Replace Mega filter element. Prime filter after installation by cracking the bung on top of the filter, then fill with hand pump.*	A	EA
125	Solicite un lúbrico y rellene combustible. *Request lubetruck and refill fuel*	A	AA
126	Verifique el nivel de aceite hidráulico.Con la máquina a nivel y el motor apagado, verifique la mirilla principal del tanque para asegurarse de que el nivel de aceite esté en la zona de operación. Si es necesario rellene con SAE 10 *Check hydraulic oil level. With machine level and engine off, check the main sight glass on the tank to ensure oil level is in the operating zone.*	A	AA
127	Intercambie el filtro de malla de recirculación de aceite de mandos finales (x 4), y coloque el viejo en la maleta. Consulte el manual L2350 - ubicación de los filtros de la transmisión planetaria. Retire el filtro e inspeccione si hay residuos, si hay residuos presentes, notifíquelo al supervisor y entregar muestra en caja de confiabilidad. Limpie o reemplace el filtro antes de volver a colocarlo PN: R4271055. Un nueva O´ring debe ser instalado PN: R4243926. *Remove and inspect driver oil pump strainer (x 4).* *Refer to L2350 Manual – Location of Planetary Drive Filters. Remove strainer and inspect for debris. If debris present, notify supervisor. Clean or replace strainer prior to refitting. Q New O-ring to be fitted.*	A	DF V.M
128	Reemplace los filtros de recirculación de aceite de mandos finales (x 4) PN: R4244991 y O´ring PN: R4002211. Consulte el manual L2350 - Ubicación de los filtros de la transmisión planetaria. Corte el filtro e inspeccione presencia de residuos. Si se encuentran en exceso, notifique al supervisor. *Replace driver oil filters (x 4). Refer to L2350 Manual – Location of Planetary Drive Filters.New O-rings to be fitted. Cut open filter and inspect debris, if excessive notify supervisor.*	A	DF AA
129	Verifique el nivel de aceite en la bomba de grasa. El aceite debe estar al nivel del tapón. *Check grease pump housing case oil level. Oil should be level with plug.*	A	A.A
130	Reemplace los filtros de malla de llenado rápido en el sistema de lubricación automática. Reemplace lo siguiente: - Filtro de malla de entrada PN: 108913130 - Filtro de malla de salida PN R4222441 *Replace the fast fill screen/s on the auto lube system.* *Replace the following:* *- Inlet screen (where fitted) PN: 108913130* *- Outlet screen PN R4222441*		
131	Llene el tanque de grasa únicamente a través del punto de llenado a granel. *Fill grease tank via bulk fill point only.*	A	MB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
132	Verifique el nivel de aceite en la caja de engranajes de la bomba de grasa. *Check oil level in grease motor drive gear box.*	A	A.A
133	Lubrique la junta deslizante del cardán de la caja de engranajes y purgue ambas arañas del cardán. *Lubricate pump drive shaft slip joint and purge both drive shaft spiders.*	A	MB
134	Lubrique todas las uniones móviles de pantógrafo con pasadores cónicos y rectos. *Lubricate all pivot bearing linkages.*	A	E.A
135	Verifique el nivel de aceite en el depósito del motor de control de escalera de acceso de operador. Asegúrese de que esté en el nivel correcto. *Check the oil level in the ladder control motor reservoir. Ensure it is at the correct level.*	A	MB
136	Lubrique pasadores y bujes de escaleras de acceso al cargador. Use una pistola de engrase manual para purgar la grasa vieja de los pasadores Cualquier pasador que no acepte grasa debe ser reparado. *Lubricate access steps pins and bushes. Use hand grease gun to purge old grease from pins. Any pins that won't accept grease must be repaired.*	A	M.B
137	Verifique los siguientes puntos de engrase para ver si hay una lubricación adecuada: *Check the following grease points for evidence of adequate lubrication:* (see table below)	A	J.V
	Auto Servicio Eléctrico **Auto Electrical Service**		
138	Revise el sistema Minestar. Inspeccione si hay conectores sueltos y asegúrese de que la antena esté segura y sin pernos sueltos ó faltantes. *Check the Minestar system. Inspect for loose connectors and ensure aerial is secure with no loose or missing bolts visible.*	A	J.G
139	Verifique que el cableado de la cámara a bordo esté seguro con abrazaderas y/o amarras plásticas instalados en su sitio. La tubería conduit debe estar continua, sin signos visibles de frotamiento y con conexiones seguras. *Check the on-board camera wiring is secure with clamps and/or ties in place.* *Should have continuity of conduit; with no visible signs of rubbing and connections appear tight.*	A	J G
140	Pruebe las baterías principales con un probador de carga. Solo proceda a reemplazo si encuentra una batería fallada o en el límite de falla. *Test the main batteries with a load test. Only change any failed or borderline battery.*	A	V.M
141	Realice inspección y limpieza de regletas y borneras eléctricas al interior de la caja de interruptor de bloqueo de baterías. *Inspect and clean circuit boards and electrical connectors on the inside of the battery switch and lock box.*	A	V.M

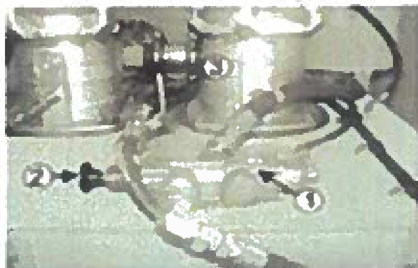
Item 137:

Brazos de Levante	**Superior Izquierdo**		**Superior Derecho**	ok
	Inferior Izquierdo		**Inferior Derecho**	ok
Cilindro de Levante	**Superior Izquierdo**		**Superior Derecho**	ok
	Inferior Izquierdo		**Inferior Derecho**	ok
Cilindro de Balde	**Frontal Izquierdo**		**Frontal Derecho**	ok
	Trasero Izquierdo		**Trasero Derecho**	ok
Bielas (Hueso de Perro)	**Frontal Izquierdo**		**Frontal Derecho**	ok
	Trasero Izquierdo		**Trasero Derecho**	ok
Articulación Central	**Superior**		**Inferior**	ok
Eje Oscilante	**Delantero**		**Trasero**	ok

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
142	Verifique que los terminales de la batería estén limpios y límpielos en caso que no lo estén. Mueva los terminales de la batería para verificar que están seguros. Revise la condición de los protectores de aislamiento, así como de las abrazaderas de sujeción de la batería para verificar condiciones seguras y no existencia de corrosión. Verifique la limpieza y el estado de la caja de la batería, la tapa y bisagras. El orificio de drenaje debe estar limpio. *Check the battery terminals are clean.* *Manually manipulate the battery terminals to check for security. Check insulation boots for condition, battery hold down clamps for security and corrosion. Check for cleanliness and condition of battery box, lid and hinges and drain hole is clear.*	A	VM
143	Revise la batería para detectar presencia de abultamientos, deformidades o malos olores. *Check the battery; for bulging, deformities or bad odours.*	A	VM
144	Revise el cableado de voltaje que sea accesible para verificar seguridad, integridad y condición. Busque puntos de desgaste / fricción, aislamiento dañado, cables afectados por el calor, continuidad de la tubería conduit. Asegúrese de que estén presentes amarras plásticas y abrazaderas tipo P, si hay deficiencias, corrija el tamaño y asegúrelos con abrazaderas perpendiculares al cableado. Preste especial atención a los terminales y puntos de unión para verificar su condición y que no haya ingreso de agua. Verifique lo siguiente: - Bomba de refrigerante del gabinete eléctrico ✓ - Sistema de aire acondicionado ✓ - Válvulas de control piloto ✓ - Compartimiento del motor diésel ✓ - Controles de dirección ✓ - Interior de la cabina ✓ - Bastidor delantero ✓ - Sistema de lubricación automático - Iluminación perimetral ✓ - Techo de la cabina ✓ - Aisladores de batería y arranque ✓ - Cableado de escalera ✓ - Circuito de parada de emergencia ✓ - Receptáculo de batería y arranque ✓ *Check the accessible low voltage wiring harnesses for security, integrity and condition.* *Look for wear/ rub points, damaged insulation, heat affected harnesses, continuity of conduit.* *Ensure cable ties and P clamps are present, correct size and secure with clamps perpendicular to cabling.* *Pay particular attention to terminations and junction points for condition and water ingress.* *Check the following:* *- Electrical cabinet coolant pump* *- Air conditioning system* *- Pilot control valves* *- Engine bay* *- Steering controls* *- Cabin interior* *- Front frame* *- Auto lube* *- Perimeter lighting* *- Cabin roof* *- Battery and starter isolators* *- Ladder wiring* *- Emergency stop circuit* *- Battery and jumpstart receptacle*	A	JR EX MB

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
145	Verifique las conexiones y el cableado a tierra. Las conexiones a tierra deben estar en buenas condiciones y seguras, sin elementos sueltos ó faltantes. Compruebe las siguientes puestas a tierra: - Alternador a bastidor trasero - Motor diésel a bastidor trasero - Eje trasero a estructura - Cabina a estructura *Check earth cabling and connections.* *Earth bonding straps shall be in good condition and secure with no loose or missing hardware.* *Check the following earth bonds:* *- HV Alternator to frame* *- Engine to frame* *- Rear axle to frame* *- Cab to frame*	A	AA
146	Limpie y revise el gabinete eléctrico de bajo voltaje. Los componentes deben estar montados de forma segura y en buenas condiciones, sin evidencia de calentamiento o decoloración o falla de las conexiones debido a vibración. Revise las prensas estopas de cable para verificar condiciones seguras, que no estén sueltas, que no haya puntos de fricción ni elementos faltantes. Asegúrese de que los sellos de las puertas, los pestillos y las bisagras estén en buenas condiciones. Inspeccione para detectar la entrada de polvo, agua o aceite, y límpielo (aspire) según sea necesario. Las cerraduras del gabinete debe estar en condición apropiada y segura previo retorno al trabajo. *Clean and check the 24 volt electrical cabinet.* *Components to be securely mounted and in good condition with no evidence of heat or discolouration or failure of connections due to vibration.* *Check the cable glands for looseness, security, rub-points, missing blanks. Ensure door seals, latches and hinges are in good condition. Inspect for dust, water or oil ingress, and clean (vacuum) as required. Cabinet locks to be fitted and secure prior to returning to work.*	A	FR
147	Limpie los orificios de drenaje en la cabina del operador. Hay un drenaje en cada lado de la parte posterior de la cabina. Es importante asegurarse de que los drenajes no estén obstruidos para evitar problemas en el sistema eléctrico como resultado de daños por agua en el riel DIN trasero de la cabina. *Clean drain holes in the operators cab structure.* *There is a drain on each side of the back of the cab. It is important to ensure that the compartment drains are unobstructed to prevent electrical system problems resulting from water damage to the cab rear DIN rail.*	A	AB
148	Limpie y Verifique los gabinetes del switch de bloqueo. Asegúrese de que los sellos dè las puertas, los pestillos y las bisagras estén en buenas condiciones. Inspeccione para detectar la entrada de polvo, agua ó aceite, y límpielo (aspire) según sea necesario. Los cerraduras del gabinete debe estar en condición apropiada y segura previo retorno al trabajo. *Clean and check the locking switch cabinets* *Make sure that the door seals, latches and hinges are in good condition.* *Inspect to detect dust, water or oil ingress and clean up (vaccum) when necessary.* *The cabinet locks must be in proper condition and safe before returning to work.*	A	V.M
149	Inspección del sistema Motion Metrix dentro de la cabina 1. Verifique que la CPU Box y el monitor de pantalla táctil estén montados de forma segura. 2. Inspeccione los cables por daños y verifique que estén bien asegurados. *Check that the CPU Box and Touch-Screen Monitor are securely mounted. Inspect cables for damage and check that they are properly secured.*	A	FR
150	Inspección del sistema Motion Metrix fuera de cabina 1. Compruebe que la unidad de control de fluido esté montada de forma segura. Rellene el tanque de agua con agua azul si está vacío 2. Verifique que el compresor de aire esté montado de forma segura. Inspeccione los cables por daños y verifique que estén bien asegurados. *Check that the Fluid Control Unit/Junction Box is securely mounted. Inspect the fuse for damage if the LED is off.*	A	FR

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
151	ADVERTENCIA: El trabajo eléctrico de alta tensión debe ser realizado por una persona competente y autorizada. Se pueden producir muertes o lesiones si no se siguen los procedimientos correctos. Aplique todos los procedimientos relevantes de aislamiento y prueba. *WARNING :* *High voltage electrical work must be conducted by competent and authorised person.* *Death or injury can occur of correct procedures are not followed. Apply all relevant isolation and testing procedures.*	A	AA
152	Verifique que el gabinete de AT no tenga entrada de polvo, agua o aceite, y límpielo (con aire limpio y seco ó una aspiradora potente). *Check HV cabinet for dust, water or oil ingress, and clean (with clean dry air or a powerful vacuum cleaner)*	A	AA
153	Compruebe el gabinete AT para detectar cables sueltos, conexiones sueltas o deterioro del aislamiento *Check HV cabinet for loose wires, loose connections, or deterioration of insulation*	A	AA
154	Verifique que los componentes del gabinete HV estén seguramente instalados y en buenas condiciones sin evidencia de calentamiento ó decoloración ó falla de las conexiones debido a la vibración. *Check HV cabinet components to be securely mounted and in good condition with no evidence of heat or discolouration or failure of connections due to vibration.*	A	A.A
155	Revise las prensa estopas de cable para verificar condiciones seguras, que no estén sueltas, que no haya puntos de fricción ni elementos faltantes. *Check HV cabinet cable glands for looseness, security, rub-points, missing blanks*	A	A.A
156	Verifique que las juntas, los pestillos y las bisagras de la puerta del gabinete AT estén en buen estado. *Check HV cabinet door seals, latches and hinges for condition.*	A	A.A
157	Revise los pernos de retención del gabinete AT para verificar condiciones seguras, apriete según sea necesario. Retire la tapa de la caja de aire superior para inspeccionar. *Check HV cabinet retainer bolts for security, torque as required. Remove upper air box cover to inspect.*	A	A.A
158	Las cerraduras del gabinete AT deben estar en condición apropiada y segura previo retorno al trabajo. *HV cabinet locks to be fitted and secure prior to returning to work.*	A	A.A
159	Inspeccione el generador SR. (Reluctancia variable) *Inspect SR generator.*	A	AA
160	Limpie el polvo, la suciedad u otros residuos del interior del eje de alojamiento de motores de propulsión. Además limpie el interior del motor con una aspiradora u otro medio. NO USE AIRE COMPRIMIDO DE ALTA PRESIÓN ya que esto conduce las partículas a las grietas y no elimina el polvo y la suciedad de manera efectiva. *Clean dust, dirt or other debris from the interior of the axle housing and motor interior with a vacuum cleaner or other means.* *DO NOT USE HIGH PRESSURE SHOP AIR as this drives particles into crevices and does not remove the dust and debris effectively.*	A	ES M.G
161	Compruebe que los cables de fuerza y control al motor estén anclados de manera segura. Verifique lo siguiente: - Motor delantero izquierdo - Motor delantero derecho - Motor posterior izquierdo - Motor posterior derecho *Check driver wiring and cabling, is securely anchored.* *Check the following:* *- Left Front* *- Right Front* *- Left Rear* *- Right Rear*	A	E.S M.G
162	Verifique los cables de fuerza que van desde la parte posterior del gabinete de alto voltaje al generador para verficar condiciones seguras y detectar daños. *Check power cables from back of High Voltage cabinet to generator for damage and security.*	A	E.S M.G

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
163	Limpie las resistencias de frenado dinámico. Tenga cuidado de no dañar la mica en los soportes si usa vapor o aire para limpiar. *Clean braking grid resistors. Take care not to damage the mica on the mounts if using steam or air to clean*	A	MB
164	Revise las resistencias de frenado dinámico para verificar condiciones seguras, y que no estén deformadas ni quemadas. *Check the braking grid resistors to ensure they are secure and not warped or burned.*	A	MB
165	Verifique la estructura de montaje de las resistencias de frenado dinámico para asegurarse de que los pernos estén seguros. *Check the braking grid resistors mounting structure to ensure the bolts are secure.*	A	MB
166	Verifique el cableado y conexiones de las resistencias de frenado dinámico. Las conexiones de los cables no deben mostrar evidencia de temperatura ó corrosión y los aisladores deben estar en buenas condiciones. *Check the braking grid resistors wiring harness and connections. Cable connections have no evidence of hot joints or corrosion and insulators must be in good condition.*	A	MB
167	Revise que los pernos de los cables de potencia de los paneles convertidores estén seguros. El torque para los pernos exagonales de 1/4 " es de 8.9 ftl-bs (10 nM) *Check converter panel bus bar attachment bolts for security. Torque 1/4" - 20 hex bolts (8 each) to 8.9 ftl-bs (10nM)*	A	MB
	Finalización del servicio **Service Completion**		
168	Verifique que todas las guardas,cubiertas y mantas retiradas durante el servicio de mantenimiento hayan sido reemplazadas. *Check that all guards, covers and shrouds removed during the service have been replaced.*	A	F R
169	Compruebe que las cerraduras del gabinete de Alto Voltaje estén en condición apropiada y estén seguras. *Check HV cabinet locks are fitted and secure.*	A	F. R
170	Verifique el nivel de aceite de motor hasta la marca indicada para motor detenido. *Check the engine oil level up to the mark indicated for engine stopped.*	A	F. R
171	Verifique el nivel de aceite hidráulico que se encuentre hasta 2 pulgadas por debajo del máximo. *Check the hydraulic oil level that is up to 2 inches below the maximum.*	A	F. R
172	Verifique el nivel de aceite de caja PTO que se encuentre a la mitad en ambas mirillas. *Check the PTO box oil level halfway in both sight glasses.*	A	MB
173	Verifique el nivel de refrigerante de motor diésel en la mirilla del tanque de expansión sobre el capot. *Check the level of the diesel engine coolant in the sight glass of the expansion tank on the hood.*	A	F R
174	Verifique el nivel de refrigerante de IGBT en la mirilla del tanque de expansión sobre el capot. *Check the level of IGBT refrigerant in the sight glass of the expansion tank on the hood.*	A	F. R
175	Verifique el nivel de agua de limpieza del sistema de detección de caída de dientes del balde –Motion Metrix- *Check the water level of Motion Metrix system.*	A	F. R
176	Verifique que la válvula manual de liberación de aire (3) esté girada a la posición presurizada (imagen de la derecha) y que la válvula de aire (1) se reinicie. Presionar el botón de reinicio (2). *Check the manual air release valve Fig 2 (3) is rotated to the pressurised position (on right) and the air valve (1) is reset with the reset button (2).*  	A	F. R

No.	Descripción de la tarea Task Description	Código A,B,C,N	Iniciales
177	Revise que la cabina del operador se deje limpia y ordenada *Check cabin is left clean and tidy.*	A	DF/V.M
178	Verifique si hay fugas de aceite, aire, combustible ó refrigerante. *Check for oil, air, fuel or coolant leaks.*	A	DF/V.M
179	Verifique todas las áreas de la máquina que han sido revisadas y confirme que todo el aceite, combustible residual ó suciedad se haya limpiado. *Check all areas of the machine that have been serviced and confirm that all waste oil, fuel or dirt has been cleaned up.*	A	
180	Si se han lavado los radiadores, use el ventilador de motor diesel a alta velocidad para ayudar a secarlos. Con la máquina funcionando y el motor diesel a altas RPM; Utilice LINCS II para forzar el ventilador de motor diésel a alta velocidad. (use la llave de mantenimiento) *If coolers have been washed - use high fan speed to help dry out coolers.* *With machine running and engine at high idle; apply high fan speed via LINCS II. (use maintenance key dongle).*		
181	Desbloquee la articulación central retirando la barra de bloqueo (Figura 1). Retire el pasador y gire la garra de bloqueo (1) a la posición de la figura e inserte el pasador. *Unlock the frame using the frame lock (Figure 1).* *Remove the pin Fig 1 (2) swing the lock (1) into the stowed position and insert the pin (2).*		
182	Retirar el aislamiento según el procedimiento de Minera Panamá. *Remove isolation as per site procedure.*		
183	Coloque el interruptor de habilitación KLENZ ™ en la posición ON. *Set KLENZ™ Enable switch to the ON position.*		
184	Arranque el motor diésel según los procedimientos de arranque apropiados. Verifique que los niveles de aceite sean los correctos después del arranque y confirme las presiones del sistema. *Start engine per appropriate start up procedures.* *Verify oil levels are correct after start up and confirm system pressures.*		
185	Emita las notificaciones para trabajo adicional según sea necesario. *Raise any notifications for additional work as required.*		

FIRST QUANTUM MINERALS LTD	**FORMATO DE INSPECCION NDT** **BUCKET** **(Realizar por el área de Soldadura)**	Cobre Panamá

EQUIPO WL1003	**ORDEN DE TRABAJO**
HOROMETRO	**FECHA DE SERVICIO** 28/7/2021

Ejecutor(es)	**Supervisor**
inspector1: Jean Velazquez	Nombre:
inspector2:	Firma:
inspector3:	

1. REGISTRO DE INSPECCION DEL BUCKET

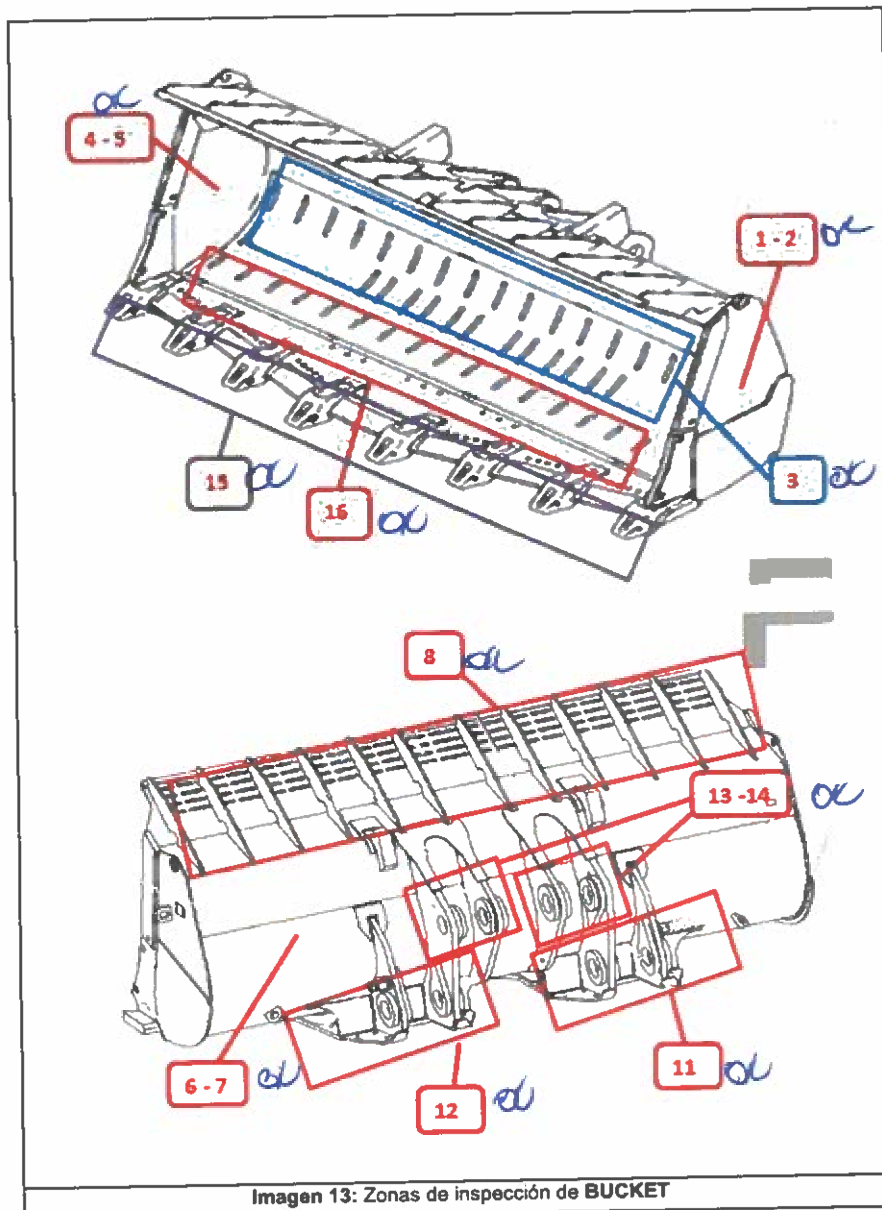


Imagen 13: Zonas de inspección de BUCKET

Enliste cualquier falla identificada del equipo que requiera trabajo adicional, generando una notificación subsecuente.

Solicitud de Trabajos Pendientes (Código C y N).			
Defectos y/o detalles de tareas adicionales Partes, cantidad, horas de trabajo, habilidad, recursos requeridos: **debe colocarlo en el formato de solicitud de trabajo.**			
Tarea No.	**Sistema Afectado**	**Descripción del Problema**	**Prioridad**
61	Filtro de Mandos Finales	Fuga por bomba de re-circulación Mandos Finales trasero	
107.	Radiador.	Se enquentra com	
	del. Motor.	Fugas de Colan por los	
	de Combustion	Coras, Retenes de los Mismos	

Prioridad: Escriba el número según prioridad en la columna correspondiente.

1. Correctivo	**2.** Alta (Inmediato)	**3.** Próximo PM	**4.** Programable (+4 Semanas)

Enumere cualquier falla / defecto del equipo identificado que se rectificó durante la inspección / servicio.

Reparaciones Realizadas (Código B)	
Tarea No.	**Detalles de los defectos rectificados durante el servicio**

	FORMATO DE INSPECCION NDT CHASIS POSTERIOR	
FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Cobre Panamá

EQUIPO	ORDEN DE TRABAJO
WLL-03	
HOROMETRO	FECHA DE SERVICIO
9715.7	28-7-21

Ejecutor(es)	Supervisor
inspector1: Felix Rios	Nombre:
inspector2:	Firma:
inspector3:	

1. REGISTRO DE INSPECCION DEL CHASIS POSTERIOR

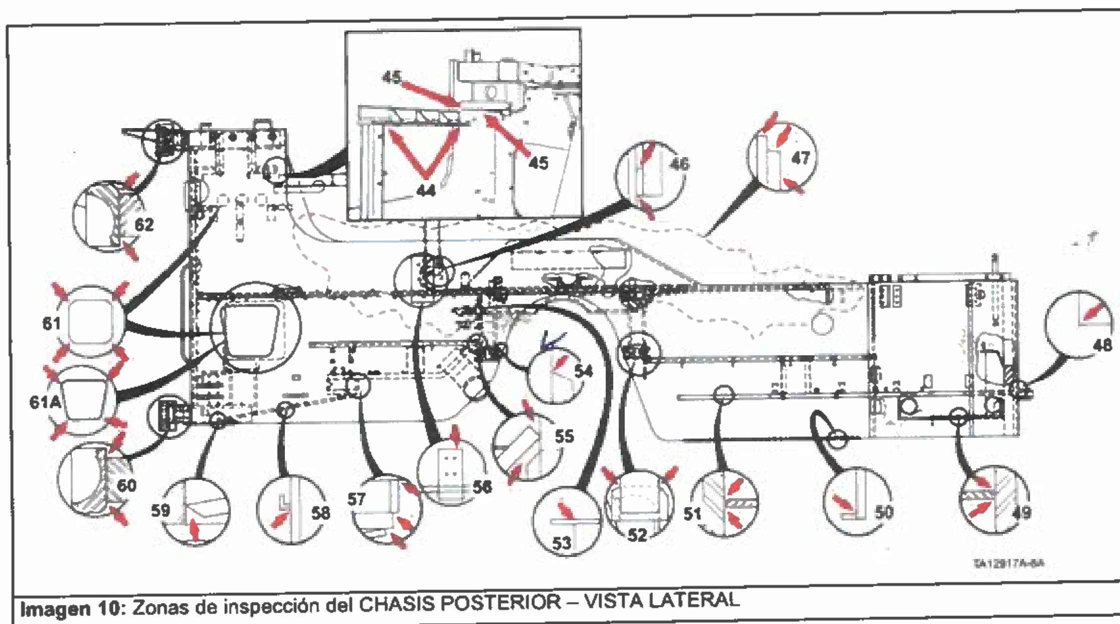


Imagen 10: Zonas de inspección del CHASIS POSTERIOR – VISTA LATERAL

Estructura	Zona	Técnica NDT	Código y Long.	Criticidad
CHASIS POSTERIOR VISTA LATERAL	Zona 44	VT, PT		OK
	Zona 45	VT, PT		OK
	Zona 46	VT, PT		OK
	Zona 47	VT, PT		OK
	Zona 48	VT, PT		OK
	Zona 49	VT, PT		OK
	Zona 50	VT, PT		OK
	Zona 51	VT, PT		OK
	Zona 52	VT, PT		OK
	Zona 53	VT, PT		OK
	Zona 54	VT, PT		OK
	Zona 55	VT, PT		OK
	Zona 56	VT, PT		OK
	Zona 57	VT, PT		OK
	Zona 58	VT, PT		OK
	Zona 59	VT, PT		OK

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

FORMATO DE INSPECCION NDT
CHASIS POSTERIOR

Cobre Panamá

Estructura	Zona	Técnica NDT	Código y Long.	Criticidad
	Zona 60	VT, PT		
	Zona 61A	VT, PT		
	Zona 61	VT, PT		
	Zona 62	VT, PT		

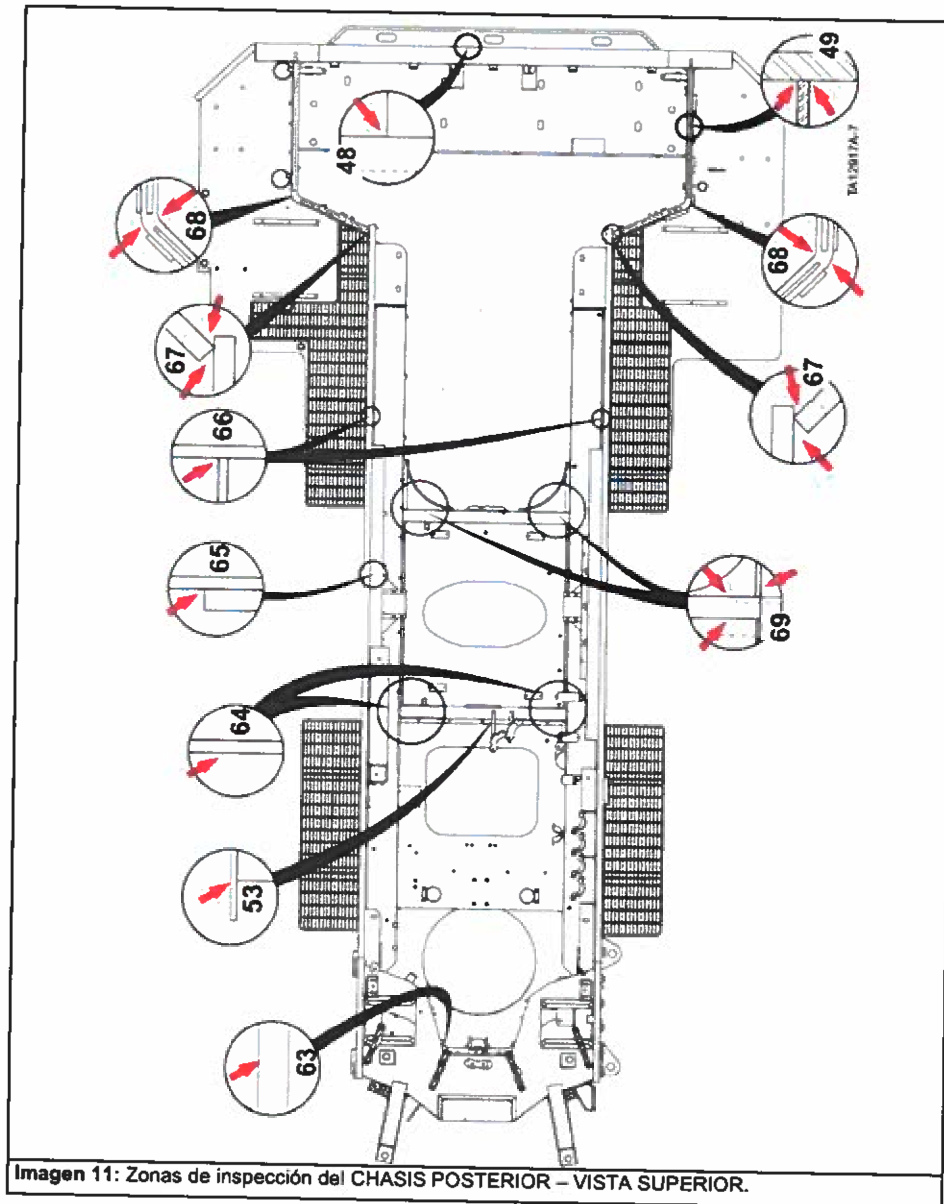


Imagen 11: Zonas de inspección del CHASIS POSTERIOR – VISTA SUPERIOR.

Estructura	Zona	Técnica NDT	Código y Long.	Criticidad
CHASIS POSTERIOR VISTA SUPERIOR	Zona 48	VT, PT, MT		OK
	Zona 49	VT, PT, MT		OK
	Zona 68	VT, PT, MT		OK
	Zona 67	VT, PT, MT		OK
	Zona 69	VT, PT, MT		OK
	Zona 64	VT, PT, MT		OK
	Zona 53	VT, PT, MT		OK

	Zona 63	VT, PT, MT		
	Zona 64	VT, PT, MT		
	Zona 65	VT, PT, MT		
	Zona 66	VT, PT, MT		
	Zona 67	VT, PT, MT		
	Zona 68	VT, PT, MT		

2. REGISTRO DE INSPECCION DEL EJE POSTERIOR

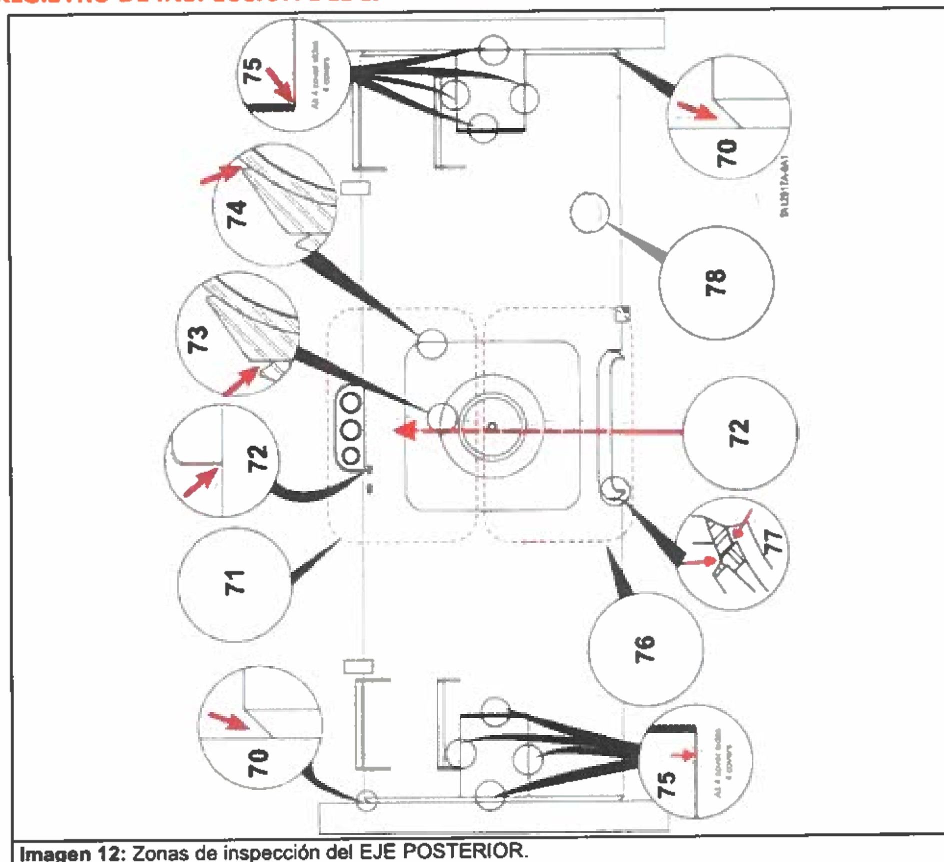


Imagen 12: Zonas de inspección del EJE POSTERIOR.

Estructura	Zona	Técnica NDT	Código y Long.	Criticidad
EJE POSTERIOR	Zona 70	VT, PT, MT		OK
	Zona 78	VT, PT, MT		OK
	Zona 72	VT, PT, MT		OK
	Zona 77	VT, PT, MT		OK
	Zona 76	VT, PT, MT		OK
	Zona 75	VT, PT, MT		OK
	Zona 70	VT, PT, MT		OK
	Zona 71	VT, PT, MT		OK
	Zona 72	VT, PT, MT		OK
	Zona 73	VT, PT, MT		OK
	Zona 74	VT, PT, MT		OK
	Zona 75	VT, PT, MT		OK

KALTIRE

HOJA DE REGISTRO DE CAMBIO/INSPECCION DE CADENAS

Fecha		Marca equipo	PH/Lethorneau L-2350
Equipo			
Horóm.			
Actividad	Inspeccion de Cadenas / RTD		

Tomar la medicion en 3 lineas horizontales por cadena. Por cada linea se debe realizar una medicion en el extremo exterior, una al centro y otra en el otro extremo.





Serie Neumatico: | Posicion: | N° Cadena:

N° MEDICION	Medición eslabones (mm) Exterior	Medio	Interior	Promedio Eslabon mm	Medición anillos (mm) Exterior	Medio	Interior	Promedio anillo mm	Tensado mm Bolsa	cambio de eslabones	cambio de anillo
A											
RTD LLANTA		NA			NA	NA	NA				
C											

Serie Neumatico: | Posicion: | N° Cadena:

N° MEDICION	Medición eslabones (mm) Exterior	Medio	Interior	Promedio Eslabon mm	Medición anillos (mm) Exterior	Medio	Interior	Promedio anillo mm	Tensado mm Bolsa	cambio de eslabones	cambio de anillo
A											
RTD LLANTA		NA			NA	NA	NA				
C											

OBSERVACION	

Nombre Supervisor :	Firma Supervisor:	

FIRST QUANTUM
Cobre Panamá

MANTENIMIENTO CARGADOR LETOURNEAU 2350 GEN II
CARTILLAS DE MUESTRAS

Tarea	Componente	125	250	375	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000
		W1	W2	Pre-Serv	PM01	PM02	PM03	PM04	PM05	PM06	PM07	PM08
Cambio de aceite (Oil change)	Motor				X	X	X	X	X	X	X	X
	Radiador (coolant) (a condición)											
	IGBT (coolant) (a condición)											
	PTO					X		X		X		X
	Sistema Hidráulico (a condición)											
	Mando Final Delantero Derecho (a condicion)											
	Mando Final Delantero Izquierdo (a condicion)											
	Mando Final Posterior Derecho (a condicion)											
	Mando Final Posterior Izquierdo (a condicion)											
Muestra de aceite y coolant (Oil samples)	Motor				X	X	X	X	X	X	X	X
	Radiador (coolant)			X								
	IGBT (coolant)			X								
	PTO			X								
	Sistema Hidráulico			X								
	Mando Final Delantero Derecho			X								
	Mando Final Delantero Izquierdo			X								
	Mando Final Posterior Derecho			X								
	Mando Final Posterior Izquierdo			X								
Cambio de filtro y Muestra (Filter samples)	Motor filtro aceite(01 filtro de aceite)				X	X	X	X	X	X	X	X
	Papel centrifugo del Motor				X	X	X	X	X	X	X	X
	PTO (R4244991)					X		X		X		X
	Filtro drenaje caja hidraulica (R4244991) (02 filtros)				X				X			
	Combustible Primario (01 filtro)					X		X		X		X
	Malla Metalica del Mando Final Delantero Derecho						X				X	
	Malla Metalica del Mando Final Delantero Izquierdo						X				X	
	Malla Metalica del Mando Final Posterior Derecho						X				X	
	Malla Metalica del Mando Final Posterior Izquierdo						X				X	
	Filtro Elemento del Mando Final Delantero Derecho						X				X	
	Filtro Elemento del Mando Final Delantero Izquierdo						X				X	
	Filtro Elemento del Mando Final Posterior Derecho						X				X	
	Filtro Elemento del Mando Final Posterior Izquierdo						X				X	
Muestra de tapón magnético	PTO					X		X		X		X
	Hidráulico (En cambio de aceite)											
	Mando Final Delantero Derecho					X		X		X		X
	Mando Final Delantero Izquierdo					X		X		X		X
	Mando Final Posterior Derecho					X		X		X		X
	Mando Final Posterior Izquierdo					X		X		X		X
Temperaturas	Esferas (cada inspeccion diaria)											
	Pines (cada inspeccion diaria)											
Desgaste de frenos Delantero Derecho	Medicion revestimiento pastilla interna y externa				X		X		X		X	
	Medicion espesor de disco freno				X		X		X		X	
	Espaciamiento entre pastilla interna/externa y disco				X		X		X		X	
Desgaste de frenos Delantero Izquierdo	Medicion revestimiento pastilla interna y externa				X		X		X		X	
	Medicion espesor de disco freno				X		X		X		X	
	Espaciamiento entre pastilla interna/externa y disco				X		X		X		X	
Desgaste de frenos Posterior Derecho	Medicion revestimiento pastilla interna y externa				X		X		X		X	
	Medicion espesor de disco freno				X		X		X		X	
	Espaciamiento entre pastilla interna/externa y disco				X		X		X		X	
Desgaste de frenos Posterior Izquierdo	Medicion revestimiento pastilla interna y externa				X		X		X		X	
	Medicion espesor de disco freno				X		X		X		X	
	Espaciamiento entre pastilla interna/externa y disco				X		X		X		X	
Holgura de rotulas	Brazo de levante izquierdo			X								
	Brazo de levante derecho			X								
	Cilindro de levante izquierdo			X								
	Cilindro de levante derecho			X								
	Pivote central superior			X								
	Pivote central inferior			X								
	Eje oscilante frontal				X		X		X		X	
	Eje oscilante trasero				X		X		X		X	
Analisis vibracional	Tren de Potencia PDT-MOTOR-GEN					X		X		X		X
Inspecciones NDT	Balde				X	X	X	X	X	X	X	X
	Pantografo y Palancas Acodadas				X	X	X	X	X	X	X	X
	Chasis Posterior Vista lateral				X		X		X		X	
	Chasis Posterior Vista Superior				X		X		X		X	
	Eje Posterior				X		X		X		X	
	Chasis				X		X		X		X	
	Chasis Delantero Vista Trasera				X	X	X	X	X	X	X	X
	Brazo de Union					X		X		X		X
	Chasis Delantero Vista lateral					X		X		X		X
	Medicion de desgaste de planchas de desgaste de balde											
	Validar con Tomas si se realizara megado delos motores de los wheel motor											

Compartimento	Color del Acople	Cantidad de Litros	Tipo de Aceite
Aceite de Motor	Morado	250	Mobile DEO 15W40
Aceite de PTO	Gris	27	CAT Gear Oil 85W 140
Aceite del Sistema Hidraulico	Rojo	1446	Cat HYDO Advanced 10
Aceite de Mandos Finales	No tiene	155	TEGRA SYNTHETIC GEAR ISO 460
Coolant	Verde	870	MTU Coolant

FIRST QUANTUM
Cobre Panamá

Formato para Revisión del Sistema Supresor de Incendio (SSI)

INSPECCIÓN DE PM DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIO

EQUIPO N°: WL2 003 FECHA: 28/02/2021 HOROMETRO: 9714.3 Hr

Pautas Especiales Sistema Supresor de Incendios(SSI)
Tenga muy en cuenta las siguientes instrucciones para la inspeccion visual.

GENERAL

- [✓] El Panel del monitor de circuito está en condiciones normales (operativo)
- [✓] Estan todas las calcomanías y son legibles
- [✓] No hay evidencia de descarga del sistema (no polvo quimico en la maquina ni adyacente a ella)





Monitor 01 | Monitor 02

M.01 Mensaje en display Monitoreando
M.02 Luz led indicadora activa Encendido

ACTUADORES DEL SISTEMA

- [✓] Identificar Todos los actuadores del sistema
- [✓] Todos los pines de seguridad estan en su lugar y asegurados con sellos de seguridad
- [✓] La etiqueta del mantenimiento del sistema esta en su lugar y llenada correctamente.
- [✓] El Arnés del sistema no presenta daños y esta en buenas condiciones



FECHA ETIQUETA SEMESTRAL: [illegible]

TANQUE(S) DE AGENTE

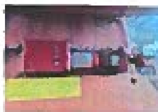
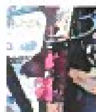
- [✓] Los brackets, correas y mangueras de suministro estan conectadas y bien aseguradas



Todo bien ajustado

CARTUCHO (S) NITRÓGENO

- [✓] Todos los cartuchos están sin daño

Sin golpes y ajustado

SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

- [✓] Cañerias del sistema de supresion de Fuego estan aseguradas y en buenas condiciones
- [✓] Todas las boquillas estan presentes y sin daño



Boquillas sin daño



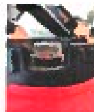
Cañerias ajustadas y sin rozamientos con otros componentes.

EXTINTORE MANUALES AFEX

- [✓] El extintor se encuentra en buenas condiciones
- [✓] El extintor esta cargado y sin daños.



Manguera, manija y etiqueta en buen estado



Indicador de descarga sin percutar(escondido)

COMENTARIOS

____
____
____
____

NOTA:
Todo hallazgo negativo, indicar al departamento de Auto Electric para su corrección.

El sistema queda completamente Operativo? SI [✓] NO [ ]

TÉCNICO Felix Rios SUPERVISOR ______________

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

FORMATO DE INSPECCION NDT
BUCKET
(Realizar por el área de Soldadura)

Cobre Panamá

Componente	Item	Subcomponente	Técnica NDT	Código y Longitud	Criticidad
BUCKET	1	ESTRUCTURA LATERAL LADO IZQUIERDO INTERIOR	VT	OK	
	2	ESTRUCTURA LATERAL LADO IZQUIERDO EXTERIOR	VT	OK	
	3	ESTRUCTURA FRONTAL INTERIOR	VT	OK	
	4	ESTRUCTURA LATERAL LADO DERECHO INTERIOR	VT	OK	
	5	ESTRUCTURA LATERAL LADO DERECHO EXTERIOR	VT	OK	
	6	ESTRUCTURA LADO IZQUIERDO POSTERIOR EXTERIOR	VT	OK	
	7	ESTRUCTURA LADO DERECHO POSTERIOR EXTERIOR	VT	OK	
	8	ESTRUCTURA SUPERIOR DEL BUCKET	VT	OK	
	9	TOPES LADO IZQUIERDO	VT	OK	
	10	TOPES LADO DERECHO	VT	OK	
	11	OREJAS DE MONTAJE DE LIFT ARM DERECHO	VT	OK	
	12	OREJAS DE MONTAJE DE LIFT ARM IZQUIERDO	VT	OK	
	13	OREJAS DE MONTAJE DE BRAZO DE UNION DERECHO	VT	OK	
	14	OREJAS DE MONTAJE DE BRAZO DE UNION IZQUIERDO	VT	OK	
	15	ZONA DE ADAPTERS (UÑAS)	VT	OK	
	16	ZONA DEL PISO INTERIOR FRONTAL	VT	OK	

DIAGNÓSTICO DE AIRE ACONDICIONADO						FECHA:	
EQUIPO		TÉCNICO		HORÓMETRO		UBICACIÓN	

CONDICIONES EN LA INSPECCIÓN DE MANTENIMIENTO

NO ENFRIA LA CABINA

FILTROS DE AIRE CABINA	
- OK	
- Obstruidos	
- Suciedad - hollín	

PANEL CONTROLES A-C	
- OK	
- Interruptor OK	
- Control velocidad	

BANDA COMPRESOR	
- OK	
- Templador	
- Ajuste	

BLOWER	
- OK	
- Velocidad normal	
- Rozamiento	

PRESIONES r134a	
- OK	
- Succión	
- Descarga	
- Funcionam Dryer	

SELLADO DE CABINA	
- OK	
- Vidrios y puerta	

NO HAY VENTILACIÓN EN LA CABINA

FUSIBLE DE A/C	
- OK	
- Abierto	
- Se quema	

BLOWER	
- OK	
-Atascado	
- Voltaje	

PANEL CONTROLES A-C	
- OK	
- Interruptor OK	
- Control velocidad	

FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE

INTERRUPTORES DE PRESIÓN	
- Cables rotos y contactos	
- Fuga de aceite	
- Funcionamiento	

BOBINA DE COMPRESOR	
- OK	
- Abierto	
- Recibe voltaje	

EVAPORADOR	
- OK	
- Obstruido	
- Suciedad - Hollín	

TERMOSTÁTO	
- OK	
- Funcionamiento	
- Correcta Instalación	

CONDENSADOR	
- OK	
- Doblado	
- Lodo	

COMPRESOR	
- OK	
- Ciclo de trabajo	

RECOMENDACIONES Y REPARACIONES POR REALIZAR

MARQUE LAS PRESIONES ENCONTRADAS 1300 RPM

Low Pressure

_____ PSI

High Pressure

_____ PSI

MARQUE LAS PRESIONES CORREGIDAS 1300 RPM

Low Pressure

_____ PSI

High Pressure

_____ PSI

COMENTARIOS:

Libras GAS R134a	
Onzas aceite	
Temperatura Cabina	

FIRMA:

FIRMA: